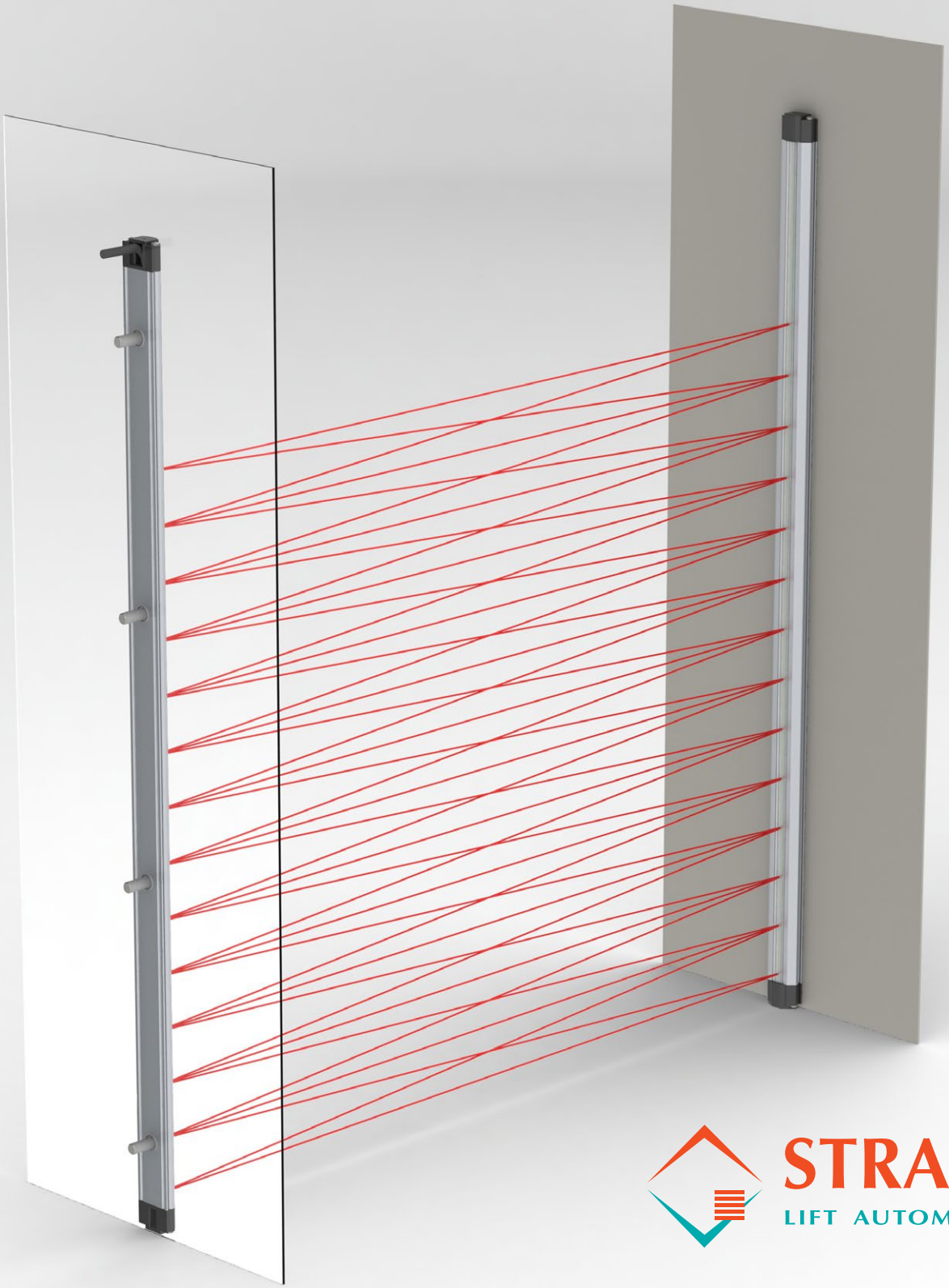
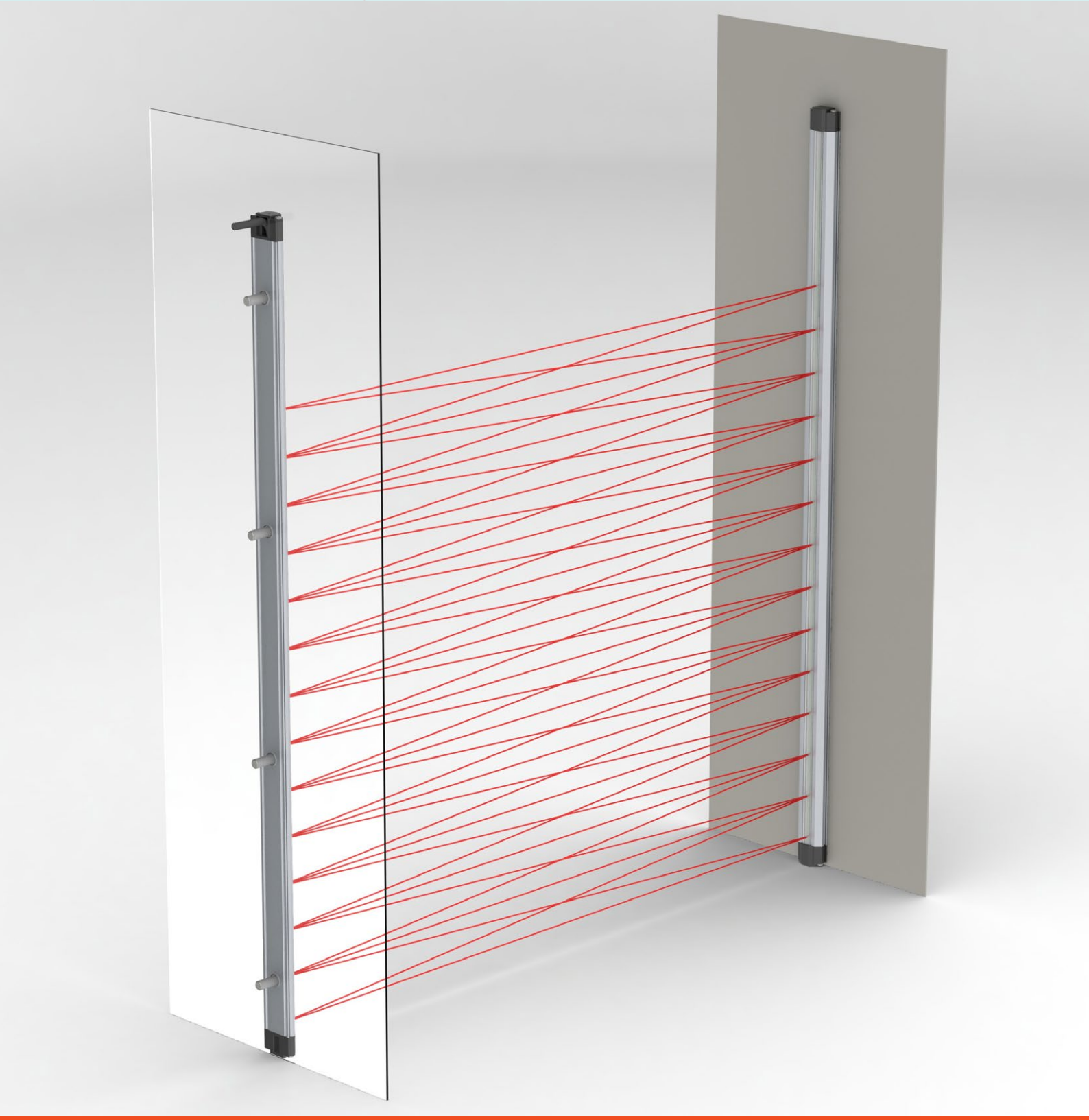


STRACK
LIFT AUTOMATION

ILGA

STRACK LIFT AUTOMATION GmbH
Lise-Meitner-Straße 2
42489 Wülfrath
Deutschland

Tel. +49 2058 89328 - 0
Fax +49 2058 89328 - 99
sales@liftnet.org
www.liftnet.org



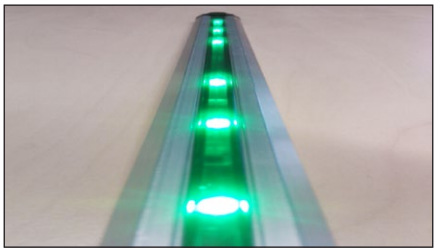
ILGA

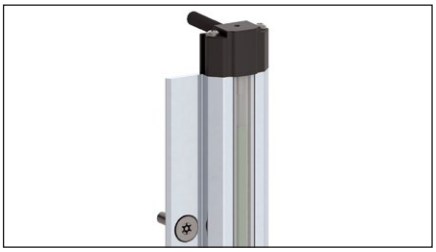
Lichtgitter in flacher Bauform.

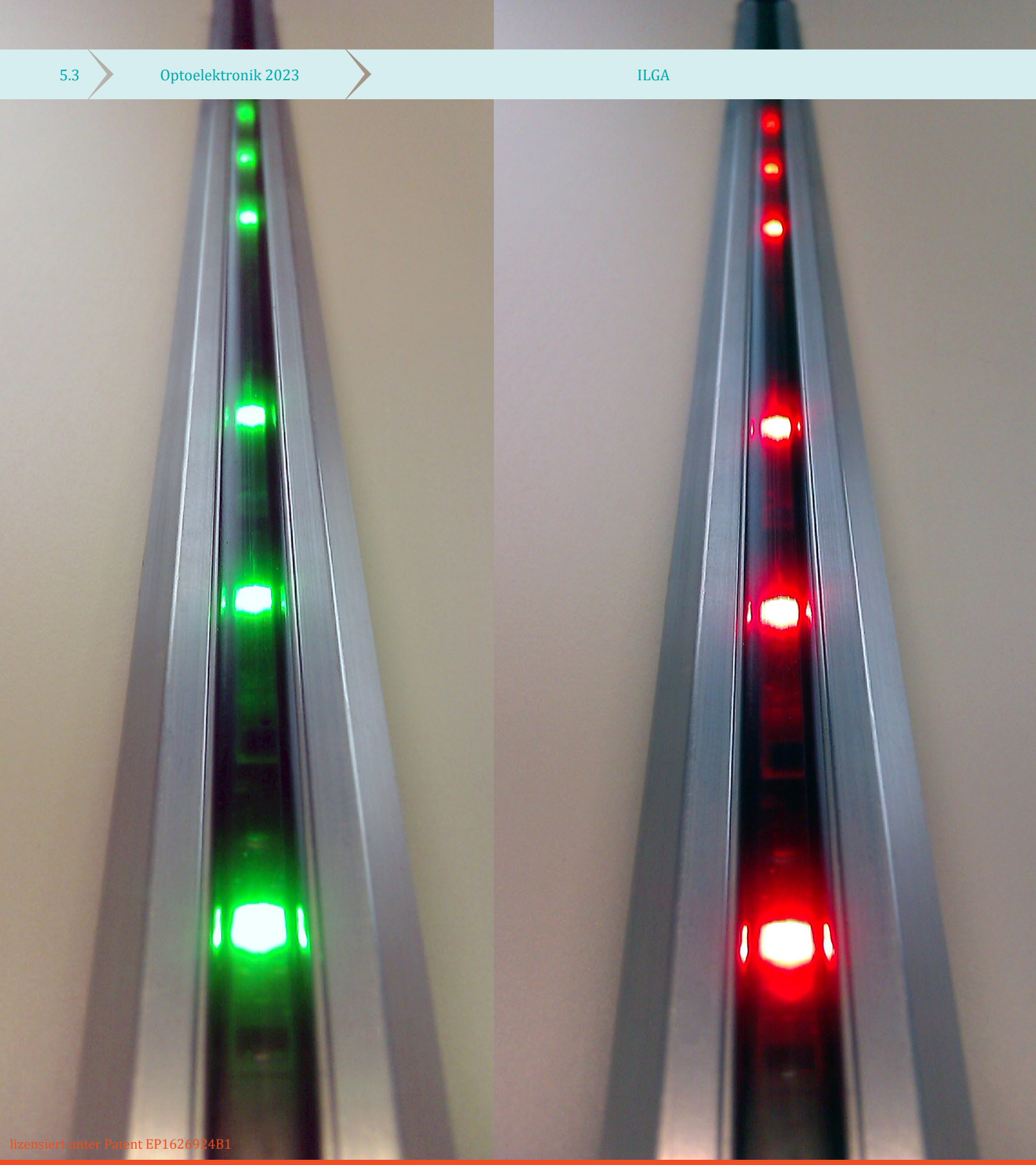
ILGA

Das ILGA erweitert die ILG-Produktpalette um eine um 90 Grad gedrehte, flache Variante, die auf, in oder hinter eine Wand geschraubt oder geklemmt werden kann. Dabei ist es „platt wie eine Flunder“.
Das ILGA ist das einzige flache Lichtgitter am Markt, das im untersten Preissegment eine enorme Variantenvielfalt mit weiten technischen Möglichkeiten kombiniert. Aber keine Sorge: es ist zunächst einmal ein ganz normales Lichtgitter - einfach anklemmen und fertig. Durch die freie Parametrierbarkeit ohne Hilfsmittel können Sie das ILGA jedoch direkt vor Ort an die meisten unvorhergesehenen Einbausituationen und Kundenwünsche anpassen, wie z.B. beliebig große oder sogar mehrere störende Gegenstände im Lichtweg ausblenden oder die Funktion des Ausgangs invertieren. Auch beleuchtete ILGA, ILGA mit Heizung, ILGA-Gruppen, einstellbare Summer usw. sind erhältlich.

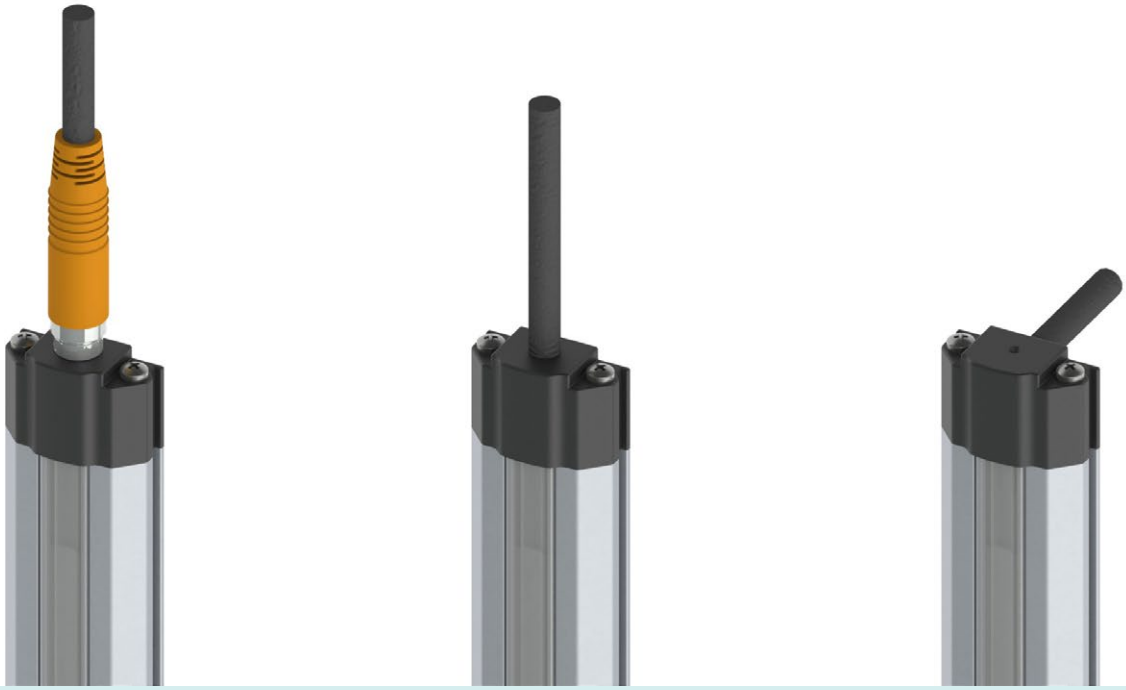
ILGA-Lichtgitter finden Verwendung als Umsteuereinrichtungen an Türen und Toren, in Personenaufzügen, an Zugängen in der industriellen Fertigung, in automatischen Lagern, zur Überwachung von Ladegut, etc..







Beispielkonfiguration: ILGA-LED,
das ILGA mit integrierten Rot-Grün-LEDs zur
Signalisierung „Tür wird schließen/schließt/ist offen“



ILGA auf den Punkt gebracht:

- *nur 9,5 mm dünn*
- *Reichweite 4 m plus viel Reserve*
- *autom. Empfindlichkeitsregelung mit Parallel- und Kreuzstrahlen bis Abstand „Null“*
- *einzigartige Fremdlichtfestigkeit > 200.000 Lux*
- *parametrierbar vor Ort ohne Hilfsmittel*
- *Ausgang als elektronischer Schließer oder Öffner, verschleiß- und potentialfrei*
- *Ein-/Ausschaltverzögerung*
- *Testeingang*
- *Strahlenausfalltolerierung*
- *beliebige Kanalausblendung vor Ort*
- *integrierte Steuerelektronik*
- *EN 81-20 und EN 81-70*
- *hohe Zuverlässigkeit z.B. durch 48 Std.-Stückprüfung*
- *preisgünstig*
- *Option: steckbares, halogenfreies Kabel für >50 Mio. Türbewegungen*
- *Option: Summer (siehe NTR 12)*
- *Option: rot/grüne LED-Türsignalisierung (ILGA-LED)*
- *Option: integrierte Heizung*

Produktbeschreibung

Vollautomatische Regelung: Die Signalstärke des ILGA wird automatisch geregelt. Hierdurch wird ohne Einstellarbeiten stets eine optimale Lichtleistung sichergestellt, im Nahbereich, im Grenzbereich und bei Verschmutzung. Auch bei mitfahrenden ILGA wird diese Funktionalität bis nahe Abstand Null beibehalten, unabhängig von der Schließgeschwindigkeit.

Vor Ort parametrierbar: Das ILGA kann ohne Hilfsmittel vor Ort passwortgeschützt umparametriert werden. Funktionen wie Schließer/Öffner, Strahlenausfalltolerierung, beliebige Kanalausblendungen, Testeingang bei Plus oder Minus aktiv, Einschalt- und Ausschaltverzögerung, usw. können eingestellt werden. Dabei wird nur der Sender parametriert. Die Daten werden optisch zum Empfänger übertragen und in beiden dauerhaft gespeichert.

Strahlenausfalltolerierung: Wird im Laufe des Betriebs festgestellt, dass 1 bis 3 Kanäle länger als 60 s (parametrierbar) nicht schalten, geht das ILGA von einem Defekt oder Vandalismus (Kaugummi) aus und deaktiviert diese Kanäle. Das ILGA funktioniert daraufhin wieder normal, zeigt den Zustand jedoch mit der roten Störungs-LED an.

Beliebige Kanalausblendung: Durch einfache Abdeckung von Kanälen und Aktivierung der Funktion "Kanalausblendung" kann das ILGA die abgedeckten Kanäle von der Detektion ausschließen und speichert diese Einstellung dauerhaft ab. Nach Entfernen der Abdeckungen funktioniert das ILGA ganz normal, jedoch ohne die stillgelegten Bereiche. Bei Änderungswünschen kann dieser Vorgang beliebig oft wiederholt bzw. rückgängig gemacht werden.

Testeingang: Mit dem Testeingang kann das ILGA auf korrekte Funktion getestet werden. Bei Signal an diesem Eingang schaltet der Sender ab. Der Empfängerausgang muss dann ebenfalls abschalten, was die übergeordnete Steuerung kontrollieren kann.

Einschaltverzögerung (Tür-offen-Zeit): Wird der Lichtweg des ILGA (wieder) frei, schaltet das ILGA normalerweise schnellstmöglich wieder scharf. Es kann jedoch eine Einschaltverzögerung parametriert werden, um die Scharfschaltung zu verzögern.

Ausschaltverzögerung (Funktion „langsames Lichtgitter"): Es kann auch eine Ausschaltverzögerung parametriert werden, um die Erkennung des unterbrochenen Lichtweges zu verlangsamen.

Heizung: Das ILGA steht mit thermogeregelter Heizung in den Sensorleisten zur Verfügung. In Kombination mit den kleinen Abmessungen ist auch diese Option einmalig am Markt.

LED-Beleuchtung: Die Variante ILGA-LED ist mit grünen und roten LEDs beleuchtet. Die Sensorleisten werden vorzugsweise auf den Türblättern montiert. Bei sich öffnender oder offener Tür leuchtet das ILGA-LED grün und zeigt somit „alles in Ordnung". Vor Beginn einer Türschließung blinkt es mehrmals rot und signalisiert somit „Achtung, die Tür schließt gleich". Bei sich schließender und geschlossener Tür leuchtet es konstant rot. Ist die Tür mehr als 60 Sekunden geschlossen, schalten die LEDs aus. Der Anschluss kann einfach am Tür-Schließ-Signal der Steuerung erfolgen. Das ILGA-LED bietet somit ein Mehr an Sicherheit und eine „sichtbare Investition" für Ihren Kunden. Es ist besonders gut geeignet z.B. für Seniorenwohnheime, Krankenhäuser und öffentliche Gebäude.

Summer: Bei Verwendung des optionalen Netzgerätes NTR12 ist optional eine prozessorgesteuerte Summerfunktion vorhanden. Der Summer ertönt bei zu langer Lichtgitterunterbrechung (Zeit wählbar) oder sofort bei Unterbrechung mit wählbarer Höchstdauer, jeweils als Intervall- oder Dauerton. Der Summer ist deaktivierbar.

Elektronik: Die gesamte Elektronik ist in den Sensorleisten integriert, so dass bei 10-30V DC kein separates Gerät benötigt wird. Der potentialfreie elektronische Ausgang ist kontakt- und verschleißfrei. Er ist als Schließer oder Öffner parametrierbar. Mit dem optionalen Netzteil NTR12 ist auch der Anschluss an Netzspannung möglich.

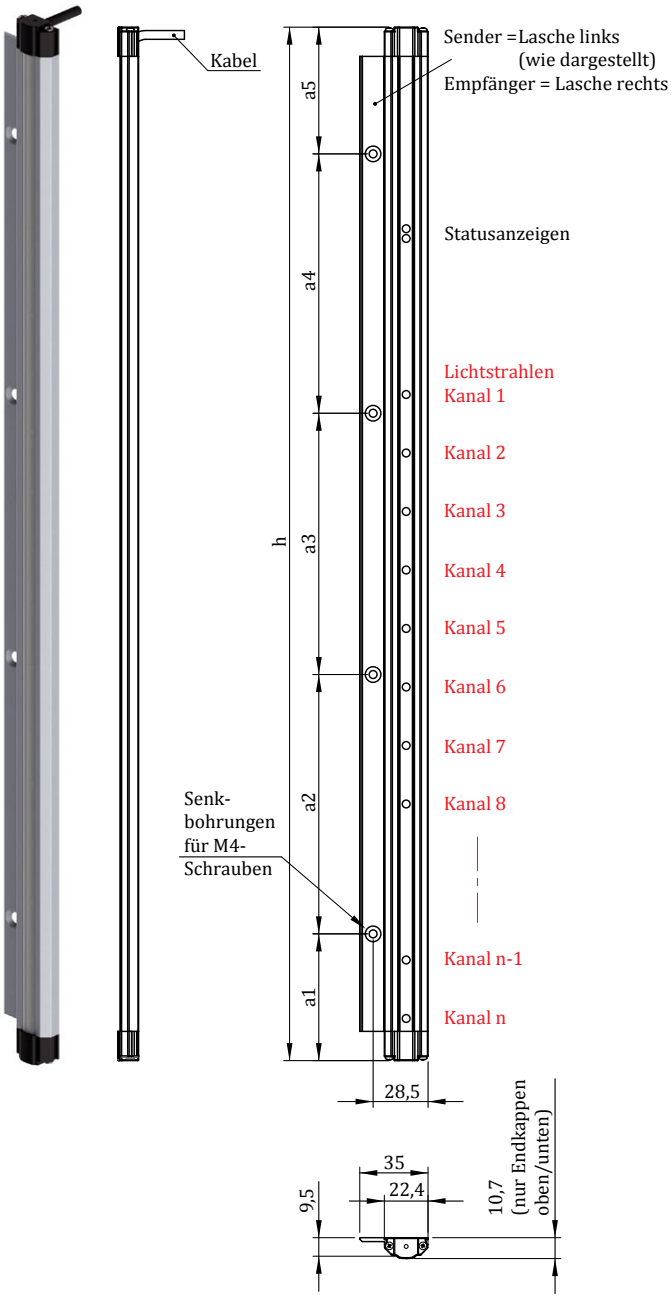
EN 81-20: Die Norm wird erfüllt, wenn sich die Lichtstrahlen zwischen 25 und 1600 mm oberhalb der Fahrkorbtürschwelle befinden und ein Fremdkörper mit einer Größe von min. 50 mm erkannt wird. Setzen Sie z.B. min. ILG-28/06 ein, das Sie von der Türvorderkante etwas zurückgesetzt mitfahrend oder fest montieren (siehe Produkt ILG „Objekterkennung bei Kreuzstrahlen").
Soll das Lichtgitter auch direkt an der Türkante montiert werden, verwenden Sie bitte min. ILG-42/04.
Gem. EN 81-20 muss ein Ausfall des Lichtgitters erkannt werden. Hierfür steht der standardmäßige Testeingang des ILG zur Verfügung (siehe „Testeingang").

EN 81-70: Die Norm wird erfüllt, wenn sich die Lichtstrahlen zwischen 25 und 1800 mm oberhalb der Fahrkorbtürschwelle befinden. Setzen Sie hierfür min. ILG-31/06 oder ILG-46/04 ein.

Einschränkungen: Der Einsatz in Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen ausschließlich von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig. Ebenso darf das ILG nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

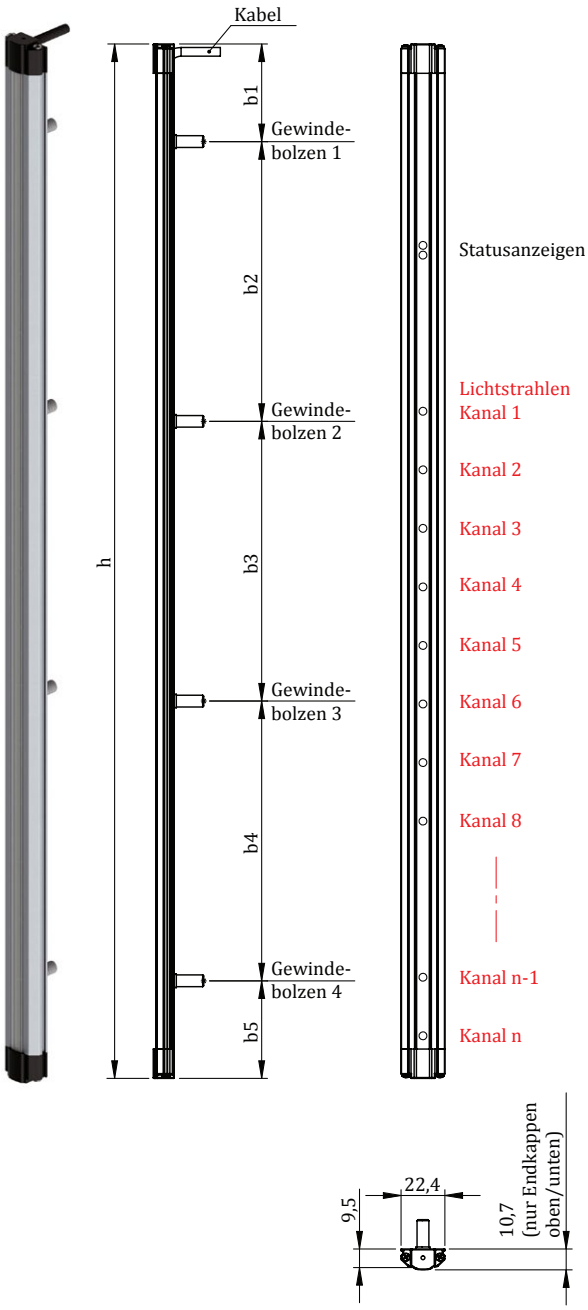
ILGA

Laschenbefestigung

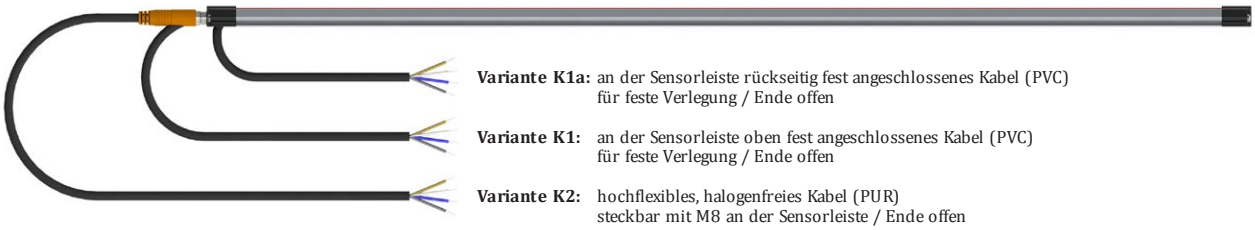


ILGA

Bolzenbefestigung



Kabelvarianten



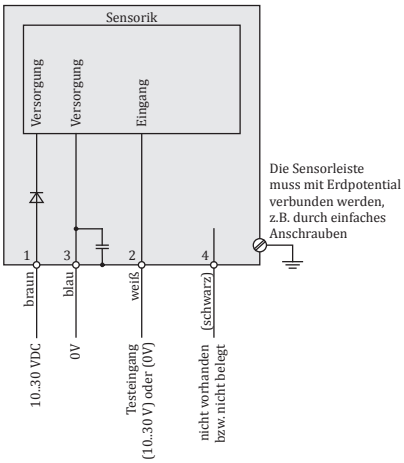
Variante K1a: an der Sensorleiste rückseitig fest angeschlossenes Kabel (PVC) für feste Verlegung / Ende offen

Variante K1: an der Sensorleiste oben fest angeschlossenes Kabel (PVC) für feste Verlegung / Ende offen

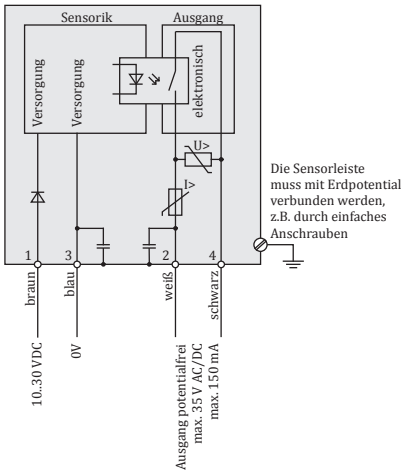
Variante K2: hochflexibles, halogenfreies Kabel (PUR) steckbar mit M8 an der Sensorleiste / Ende offen

Anschluss ILGA

Sender

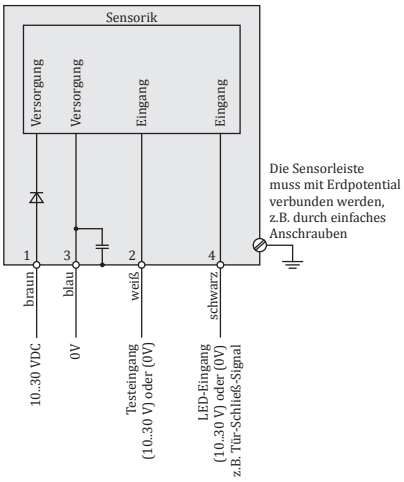


Empfänger

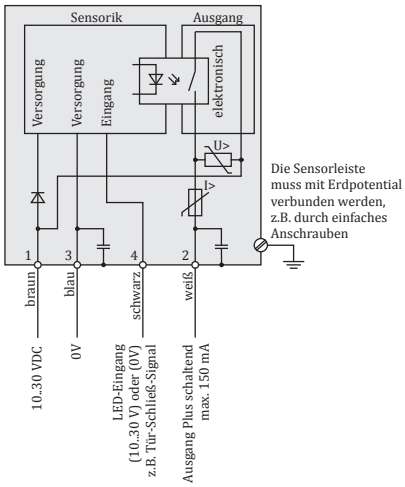


Anschluss ILGA-LED

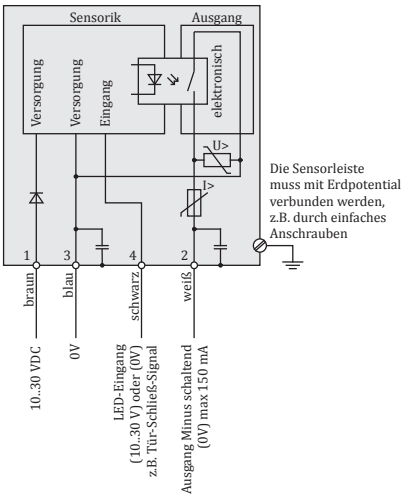
Sender (LEDP + LEDN)



Empfänger LEDP (Plus schaltend)



Empfänger LEDN (Minus schaltend)



Steckerbelegungen

M8-Stecker
(Sicht auf die Pinne)

M12-Stecker
(Sicht auf die Pinne)

Bestelldaten

Typenschlüssel: a-c-e/g-i-m-p(/q)(-x)(/y)

Beispiel: 687-ILGA-16/12-L-K1a-05

Kundenspezifische Sondervarianten:
Es ist möglich, die Gewindebolzen nach Ihren Angaben zu positionieren, andere Bolzenanzahl zu verwenden, usw. Wir bauen gerne Ihr spezielles ILGA.

a	Artikelgruppe	687	
c	Gerätetyp	ILGA	
e	Anzahl der Kanäle	03 - 64	Anzahl der Kanäle (Anzahl der Lichtstrahlen bei Kreuzstrahlen = 3 x Anzahl der Kanäle – 2)
g	Kanalraster	04	40 mm
		06	60 mm
		12	120 mm
i	Profilart	L	Laschenbefestigung
		B	Bolzenbefestigung
m	Anschlusskabel	K1	Standard PVC SW / an der Sensorleiste in Achsrichtung fest angeschlossen / Ende mit Aderendhülsen
		K1a	Standard PVC SW / an der Sensorleiste rückseitig fest angeschlossen / Ende mit Aderendhülsen
		K2	hochflexibel PUR SW halogenfrei / an Sensorleiste steckbar / Ende mit Aderendhülsen
		K3	hochflexibel PUR SW halogenfrei / an Sensorleiste steckbar / Ende mit M8-Stecker
		K4	hochflexibel PUR SW halogenfrei / an Sensorleiste steckbar / Ende mit M12-Stecker
p	Kabellänge	00	0 m (nur M8-Stecker an der Sensorleiste)
		02	2 m
		05	5 m (Standard)
		10	10 m
q	Profil-Sonderlänge in mm	0000 - 3100	(wenn nicht angegeben, dann entsprechen die Längen den nachfolgenden Tabellen)
x	Sondervariante	H	mit integrierter geregelter Heizung (LED-Beleuchtung nicht möglich)
	(Es können auch mehrere	LEDP	mit LED-Beleuchtung und Empfängerausgang Plus schaltend (Heizung nicht möglich)
	Sondervarianten aneinanderge-	LEDN	mit LED-Beleuchtung und Empfängerausgang Minus schaltend (Heizung nicht möglich)
	reiht werden.)	S001	Sondervariante Nr. 001 (z.B. andere Schweißbolzen)
y	Sender, Empfänger, kompl.	S...	Senderleiste (ggf. gefolgt von der Softwareversion, z.B. S2)
		E...	Empfängerleiste (ggf. gefolgt von der Softwareversion, z.B. E2)
		...	Komplettsystem (Sender und Empfänger)

Lieferform / Verpackung:
Wir liefern (bezogen auf ILGA-Paare mit/ohne NTR-Netzteil) in Einzel- und Sammelverpackungen.
Beispiel: Einzelverpackung für 1 Paar ILGA mit 2070 mm Länge: Gewicht: 1800 g (ohne ILGA), Kartonabmessung HxBxT: 2180x160x120

Längenvarianten ILGA mit Kanalraster 120 mm

Rastercode 12 / Kanäle auf Höhe (mm): 20, 140, 260, 380, ...

Anzahl der Kanäle	Anzahl Lichtstrahlen	Gesamtlänge h (mm)	Unterster Kanal auf Höhe (mm)	Oberster Kanal auf Höhe (mm)	ILG-Variante	Maß a1 (mm)	Maß a2 (mm)	Maß a3 (mm)	Maß a4 (mm)	Maß a5 (mm)	Bolzengröße (mm)	Maß b1 (mm)	Maß b2 (mm)	Maß b3 (mm)	Maß b4 (mm)	Maß b5 (mm)
3	7	**510**	20	260	..-03/12-..	50	205	0	205	50	M4x15	50	205	0	205	50
4	10	**630**	20	380	..-04/12-..	50	265	0	265	50	M4x15	50	265	0	265	50
5	13	**750**	20	500	..-05/12-..	50	325	0	325	50	M4x15	50	325	0	325	50
6	16	**870**	20	620	..-06/12-..	50	385	0	385	50	M4x15	50	385	0	385	50
7	19	**990**	20	740	..-07/12-..	50	445	0	445	50	M4x15	50	445	0	445	50
8	22	**1110**	20	860	..-08/12-..	50	337	336	337	50	M4x15	50	337	336	337	50
9	25	**1230**	20	980	..-09/12-..	50	377	376	377	50	M4x15	50	377	376	377	50
10	28	**1350**	20	1100	..-10/12-..	50	417	416	417	50	M4x15	50	417	416	417	50
11	31	**1470**	20	1220	..-11/12-..	50	457	456	457	50	M4x15	50	457	456	457	50
12	34	**1590**	20	1340	..-12/12-..	50	497	496	497	50	M4x15	50	497	496	497	50
13	37	**1710**	20	1460	..-13/12-..	50	537	536	537	50	M4x15	50	537	536	537	50
14	40	**1830**	20	1580	..-14/12-..	50	577	576	577	50	M4x15	50	577	576	577	50
15	43	**1950**	20	1700	..-15/12-..	50	617	616	617	50	M4x15	50	617	616	617	50
16	46	**2070**	20	1820	..-16/12..	50	657	656	657	50	M4x15	50	657	656	657	50
17	49	**2190**	20	1940	..-17/12-..	50	697	696	697	50	M4x15	50	697	696	697	50
18	52	**2310**	20	2060	..-18/12-..	50	737	736	737	50	M4x15	50	737	736	737	50
19	55	**2430**	20	2180	..-19/12-..	50	777	776	777	50	M4x15	50	777	776	777	50
20	58	**2550**	20	2300	..-20/12-..	50	817	816	817	50	M4x15	50	817	816	817	50
21	61	**2670**	20	2420	..-21/12-..	50	857	856	857	50	M4x15	50	857	856	857	50
22	64	**2790**	20	2540	..-22/12-..	50	897	896	897	50	M4x15	50	897	896	897	50
23	67	**2910**	20	2660	..-23/12-..	50	937	936	937	50	M4x15	50	937	936	937	50
24	70	**3030**	20	2780	..-24/12-..	50	977	976	977	50	M4x15	50	977	976	977	50

Längenvarianten ILGA mit Kanalraster 60 mm

Rastercode 06 / Kanäle auf Höhe (mm): 20, 80, 140, 200, ...

Anzahl der Kanäle	Anzahl Lichtstrahlen	Gesamtlänge h (mm)	Unterster Kanal auf Höhe (mm)	Oberster Kanal auf Höhe (mm)	ILG-Variante	Maß a1 (mm)	Maß a2 (mm)	Maß a3 (mm)	Maß a4 (mm)	Maß a5 (mm)	Bolzengröße (mm)	Maß b1 (mm)	Maß b2 (mm)	Maß b3 (mm)	Maß b4 (mm)	Maß b5 (mm)
3	7	**330**	20	140	..-03/06..	50	0	230	0	50	M4x15	50	0	230	0	50
4	10	**390**	20	200	..-04/06..	50	0	290	0	50	M4x15	50	0	290	0	50
5	13	**450**	20	260	..-05/06..	50	0	350	0	50	M4x15	50	0	350	0	50
6	16	**510**	20	320	..-06/06..	50	205	0	205	50	M4x15	50	205	0	205	50
7	19	**570**	20	380	..-07/06..	50	235	0	235	50	M4x15	50	235	0	235	50
8	22	**630**	20	440	..-08/06..	50	265	0	265	50	M4x15	50	265	0	265	50
10	28	**750**	20	560	..-10/06..	50	325	0	325	50	M4x15	50	325	0	325	50
11	31	**810**	20	620	..-11/06..	50	355	0	355	50	M4x15	50	355	0	355	50
12	34	**870**	20	680	..-12/06..	50	385	0	385	50	M4x15	50	385	0	385	50
13	37	**930**	20	740	..-13/06..	50	415	0	415	50	M4x15	50	415	0	415	50
14	40	**990**	20	800	..-14/06..	50	445	0	445	50	M4x15	50	445	0	445	50
15	43	**1050**	20	860	..-15/06..	50	317	316	317	50	M4x15	50	317	316	317	50
16	46	**1110**	20	920	..-16/06..	50	337	336	337	50	M4x15	50	337	336	337	50
18	52	**1230**	20	1040	..-18/06..	50	377	376	377	50	M4x15	50	377	376	377	50
19	55	**1290**	20	1100	..-19/06..	50	397	396	397	50	M4x15	50	397	396	397	50
20	58	**1350**	20	1160	..-20/06..	50	417	416	417	50	M4x15	50	417	416	417	50
21	61	**1410**	20	1220	..-21/06..	50	437	436	437	50	M4x15	50	437	436	437	50
22	64	**1470**	20	1280	..-22/06..	50	457	456	457	50	M4x15	50	457	456	457	50
23	67	**1530**	20	1340	..-23/06..	50	477	476	477	50	M4x15	50	477	476	477	50
24	70	**1590**	20	1400	..-24/06..	50	497	496	497	50	M4x15	50	497	496	497	50
26	76	**1710**	20	1520	..-26/06..	50	537	536	537	50	M4x15	50	537	536	537	50
27	79	**1770**	20	1580	..-27/06..	50	557	556	557	50	M4x15	50	557	556	557	50
28	82	**1830**	20	1640	..-28/06..	50	577	576	577	50	M4x15	50	577	576	577	50
29	85	**1890**	20	1700	..-29/06..	50	597	596	597	50	M4x15	50	597	596	597	50
30	88	**1950**	20	1760	..-30/06..	50	617	616	617	50	M4x15	50	617	616	617	50
31	91	**2010**	20	1820	..-31/06..	50	637	636	637	50	M4x15	50	637	636	637	50
32	94	**2070**	20	1880	..-32/06..	50	657	656	657	50	M4x15	50	657	656	657	50
34	100	**2190**	20	2000	..-34/06..	50	697	696	697	50	M4x15	50	697	696	697	50
35	103	**2250**	20	2060	..-35/06..	50	717	716	717	50	M4x15	50	717	716	717	50
36	106	**2310**	20	2120	..-36/06..	50	737	736	737	50	M4x15	50	737	736	737	50
37	109	**2370**	20	2180	..-37/06..	50	757	756	757	50	M4x15	50	757	756	757	50
38	112	**2430**	20	2240	..-38/06..	50	777	776	777	50	M4x15	50	777	776	777	50
39	115	**2490**	20	2300	..-39/06..	50	797	796	797	50	M4x15	50	797	796	797	50
40	118	**2550**	20	2360	..-40/06..	50	817	816	817	50	M4x15	50	817	816	817	50
42	124	**2670**	20	2480	..-42/06..	50	857	856	857	50	M4x15	50	857	856	857	50
43	127	**2730**	20	2540	..-43/06..	50	877	876	877	50	M4x15	50	877	876	877	50
44	130	**2790**	20	2600	..-44/06..	50	897	896	897	50	M4x15	50	897	896	897	50
45	133	**2850**	20	2660	..-45/06..	50	917	916	917	50	M4x15	50	917	916	917	50
46	136	**2910**	20	2720	..-46/06..	50	937	936	937	50	M4x15	50	937	936	937	50
47	139	**2970**	20	2780	..-47/06..	50	957	956	957	50	M4x15	50	957	956	957	50
48	142	**3030**	20	2840	..-48/06..	50	977	976	977	50	M4x15	50	977	976	977	50

Längenvarianten ILGA mit Kanalraster 40 mm

Rastercode 04 / Kanäle auf Höhe (mm): 20, 60, 100, 140, ...

Anzahl der Kanäle	Anzahl Lichtstrahlen	Gesamtlänge h (mm)	Unterster Kanal auf Höhe (mm)	Oberster Kanal auf Höhe (mm)	ILG-Variante	Maß a1 (mm)	Maß a2 (mm)	Maß a3 (mm)	Maß a4 (mm)	Maß a5 (mm)	Bolzengröße (mm)	Maß b1 (mm)	Maß b2 (mm)	Maß b3 (mm)	Maß b4 (mm)	Maß b5 (mm)
3	7	**280**	20	100	..-03/04..	50	0	180	0	50	M4x15	50	0	180	0	50
4	10	**320**	20	140	..-04/04..	50	0	220	0	50	M4x15	50	0	220	0	50
5	13	**360**	20	180	..-05/04..	50	0	260	0	50	M4x15	50	0	260	0	50
6	16	**400**	20	220	..-06/04..	50	0	300	0	50	M4x15	50	0	300	0	50
7	19	**440**	20	260	..-07/04..	50	0	340	0	50	M4x15	50	0	340	0	50
8	22	**480**	20	300	..-08/04..	50	0	380	0	50	M4x15	50	0	380	0	50
10	28	**560**	20	380	..-10/04..	50	230	0	230	50	M4x15	50	230	0	230	50
11	31	**600**	20	420	..-11/04..	50	250	0	250	50	M4x15	50	250	0	250	50
12	34	**640**	20	460	..-12/04..	50	270	0	270	50	M4x15	50	270	0	270	50
13	37	**680**	20	500	..-13/04..	50	290	0	290	50	M4x15	50	290	0	290	50
14	40	**720**	20	540	..-14/04..	50	310	0	310	50	M4x15	50	310	0	310	50
15	43	**760**	20	580	..-15/04..	50	330	0	330	50	M4x15	50	330	0	330	50
16	46	**800**	20	620	..-16/04..	50	350	0	350	50	M4x15	50	350	0	350	50
18	52	**880**	20	700	..-18/04..	50	390	0	390	50	M4x15	50	390	0	390	50
19	55	**920**	20	740	..-19/04..	50	410	0	410	50	M4x15	50	410	0	410	50
20	58	**960**	20	780	..-20/04..	50	430	0	430	50	M4x15	50	430	0	430	50
21	61	**1000**	20	820	..-21/04..	50	300	300	300	50	M4x15	50	300	300	300	50
22	64	**1040**	20	860	..-22/04..	50	313	314	313	50	M4x15	50	313	314	313	50
23	67	**1080**	20	900	..-23/04..	50	327	326	327	50	M4x15	50	327	326	327	50
24	70	**1120**	20	940	..-24/04..	50	340	340	340	50	M4x15	50	340	340	340	50
26	76	**1200**	20	1020	..-26/04..	50	367	366	367	50	M4x15	50	367	366	367	50
27	79	**1240**	20	1060	..-27/04..	50	380	380	380	50	M4x15	50	380	380	380	50
28	82	**1280**	20	1100	..-28/04..	50	393	394	393	50	M4x15	50	393	394	393	50
29	85	**1320**	20	1140	..-29/04..	50	407	406	407	50	M4x15	50	407	406	407	50
30	88	**1360**	20	1180	..-30/04..	50	420	420	420	50	M4x15	50	420	420	420	50
31	91	**1400**	20	1220	..-31/04..	50	433	434	433	50	M4x15	50	433	434	433	50
32	94	**1440**	20	1260	..-32/04..	50	447	446	447	50	M4x15	50	447	446	447	50
34	100	**1520**	20	1340	..-34/04..	50	473	474	473	50	M4x15	50	473	474	473	50
35	103	**1560**	20	1380	..-35/04..	50	487	486	487	50	M4x15	50	487	486	487	50
36	106	**1600**	20	1420	..-36/04..	50	500	500	500	50	M4x15	50	500	500	500	50
37	109	**1640**	20	1460	..-37/04..	50	513	514	513	50	M4x15	50	513	514	513	50
38	112	**1680**	20	1500	..-38/04..	50	527	526	527	50	M4x15	50	527	526	527	50
39	115	**1720**	20	1540	..-39/04..	50	540	540	540	50	M4x15	50	540	540	540	50
40	118	**1760**	20	1580	..-40/04..	50	553	554	553	50	M4x15	50	553	554	553	50
42	124	**1840**	20	1660	..-42/04..	50	580	580	580	50	M4x15	50	580	580	580	50
43	127	**1880**	20	1700	..-43/04..	50	593	594	593	50	M4x15	50	593	594	593	50
44	130	**1920**	20	1740	..-44/04..	50	607	606	607	50	M4x15	50	607	606	607	50
45	133	**1960**	20	1780	..-45/04..	50	620	620	620	50	M4x15	50	620	620	620	50
46	136	**2000**	20	1820	..-46/04..	50	633	634	633	50	M4x15	50	633	634	633	50
47	139	**2040**	20	1860	..-47/04..	50	647	646	647	50	M4x15	50	647	646	647	50
48	142	**2080**	20	1900	..-48/04..	50	660	660	660	50	M4x15	50	660	660	660	50
50	148	**2160**	20	1980	..-50/04..	50	687	686	687	50	M4x15	50	687	686	687	50
51	151	**2200**	20	2020	..-51/04..	50	700	700	700	50	M4x15	50	700	700	700	50
52	154	**2240**	20	2060	..-52/04..	50	713	714	713	50	M4x15	50	713	714	713	50
53	157	**2280**	20	2100	..-53/04..	50	727	726	727	50	M4x15	50	727	726	727	50
54	160	**2320**	20	2140	..-54/04..	50	740	740	740	50	M4x15	50	740	740	740	50
55	163	**2360**	20	2180	..-55/04..	50	753	754	753	50	M4x15	50	753	754	753	50
56	166	**2400**	20	2220	..-56/04..	50	767	766	767	50	M4x15	50	767	766	767	50
58	172	**2480**	20	2300	..-58/04..	50	793	794	793	50	M4x15	50	793	794	793	50
59	175	**2520**	20	2340	..-59/04..	50	807	806	807	50	M4x15	50	807	806	807	50
60	178	**2560**	20	2380	..-60/04..	50	820	820	820	50	M4x15	50	820	820	820	50
61	181	**2600**	20	2420	..-61/04..	50	833	834	833	50	M4x15	50	833	834	833	50
62	184	**2640**	20	2460	..-62/04..	50	847	846	847	50	M4x15	50	847	846	847	50
63	187	**2680**	20	2500	..-63/04..	50	860	860	860	50	M4x15	50	860	860	860	50
64	190	**2720**	20	2540	..-64/04..	50	873	874	873	50	M4x15	50	873	874	873	50

Technische Daten

Allgemein

Nennreichweite	m	4 (plus Reserve)
Umgebungstemperatur	°C	Betrieb/Lagerung -25 bis +55, Transport -25 bis +70 (keine Vereisung und Kondensierung)
Umgebungsluftfeuchtigkeit		Betrieb/Lagerung/Transport 5% bis 95%
Anschlusskabel		Standardkabel: 4x0,25mm² / PVC / Bauart LIYY (feindrähtig ungeschirmt) / gute Ölbeständigkeit hochflexibles Kabel: 4x0,25mm² / PUR / flammwidrig / silikon-, halogen- und PVC-frei / gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit / mikroben- und hydrolysebeständig / gute Schweißfunkenbeständigkeit / sehr gute Witterungsbeständigkeit / schleppkettengeeignet
max. Systemreaktionszeit (unabhängig von der Anzahl der Kanäle)	ms	bei Parallelstrahlen: Lichtweg unterbricht: 25 / Lichtweg wird frei: 37 / Testeingang gesetzt: 59 / wieder frei: 59 / Betriebsspannung einschalten: 100 bei Kreuzstrahlen (Standard): Lichtweg unterbricht: 85 / Lichtweg wird frei: 74 / Testeingang gesetzt: 95 / wieder frei: 95 / Betriebsspannung einschalten: 135
Einbaulage		beliebig

Mechanik

Gewicht je Sensorleiste	g	220 je m ohne Kabel + 32 zusätzlich je Meter Kabel
Material Sensorleiste		Sensorleiste aus pressblankem Aluminium, Endstücke aus schwarzem Kunststoff
Material Frontscheibe		Acrylglas
Schutzart EN 60529		IP54

Optik

Wellenlänge der Lichtstrahlen	nm	950 nm
Taktfrequenz der Lichtstrahlen	kHz	250
Öffnungswinkel der Lichtstrahlen	°	± 12
Fremdlichtfestigkeit	Lux	200.000 @ 20° (Gleich- und niederfrequentes Licht)

Elektronik

Betriebsspannung (min. – max.)	V	11-30 DC, Restwelligkeit max. 10%
max. Stromaufnahme je Paar	mA	Standard: 75 (bis 8 Kanäle) 95 (bis 16 Kanäle) 140 (bis 32 Kanäle) 180 (bis 48 Kanäle) 220 (bis 64 Kanäle) mit Heizung zusätzlich zum Standard: + 130 mA je 8 Kanäle bei Raster 02, 04 und 06, jedoch max. 780 mA + 130 mA je 4 Kanäle bei Raster 12, jedoch max. 780 mA ILGA-LED zusätzlich zum Standard (bei aktiver Beleuchtung): + 32 mA je 8 Kanäle bei Raster 02, 04 und 06 + 32 mA je 4 Kanäle bei Raster 12
Schaltweise		entweder 1 Schließer potentialfrei: elektronischer Kontakt geschlossen bei freiem Lichtweg oder 1 Öffner potentialfrei: elektronischer Kontakt geschlossen bei unterbrochenem Lichtweg
max. Schaltspannung	V	35 AC / DC (ohmsche Last)
max. Schaltstrom	mA	150 @ TU=20°C / 100 @ TU=55°C (ohmsche Last)
Spannungsabfall am „Kontakt“ min / typ / max	V	1,12 / 1,5 / 2,5 (temperatur- und stromabhängig)
max. Leckstrom bei offenem „Kontakt“	mA	0,02 @ 20°C / 0,2 @ 60°C
EMV-Konformität		EN 12015:2021 / EN 12016:2013 / EN 61000-6-1:2007 / EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 / EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Zustandsanzeigen

Sender	**gelbe LED**	**Beschreibung**
	aus	Sender ist aus (keine Spannung)
	an	Sender in Betrieb
	blinkt	Testeingang aktiv

Empfänger	**gelbe LED**	**rote LED**	**Beschreibung**
	aus	aus	Empfänger ist aus (keine Spannung)
	aus	ein	Lichtweg unterbrochen (Ausgang nicht geschaltet)
	ein	aus	Lichtweg ist frei (Ausgang geschaltet)
	ein	ein	Lichtweg ist frei, aber Strahlenausfalltolerierung aktiv (Ausgang geschaltet)